

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-149363

(43)Date of publication of application : 30.05.2000

(51)Int.Cl.

G11B 17/028

(21)Application number : 10-319227

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 10.11.1998

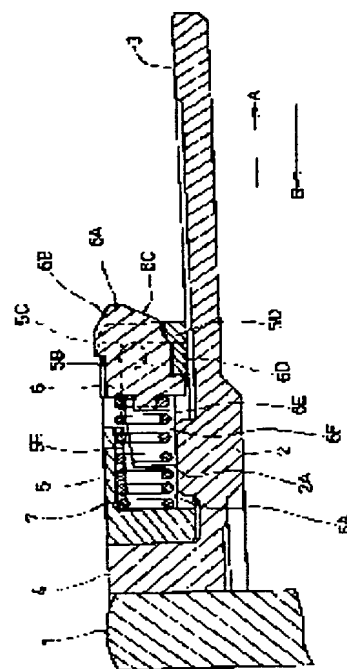
(72)Inventor : SEKINE HIDEO

## (54) DISK HOLDING DEVICE FOR DISK PLAYER

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To facilitate the operation of placing a disk on a turntable.

SOLUTION: This device is provided with a turntable 2 having a placing portion 3 formed to load a disk thereon, a centering member 5 attached to be rotated integrally with the turntable 2 and fitted in a center hole formed in the disk, and a disk pressing member 6 provided inside the centering member 5 to be rotated and displaced by the pressing force of the disk during the displacement of the disk in the radial direction and during loading, pressed outside from a rotational center axis by a spring 7 and having a protruded portion 6A chevron-shaped in section protruded outside from an opening portion 5B provided in the centering member 5. In this case, the shape of the protruded portion 6A is chevron in section (cut in the radial direction of the turntable 2).



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

05.10.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

05.08.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-149363

(P2000-149363A)

(43)公開日 平成12年5月30日(2000.5.30)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>  
G 1 1 B 17/028

識別記号  
6 0 1

F I  
G 1 1 B 17/028

ターム(参考)  
6 0 1 Z 5 D 0 3 8

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平10-319227

(22)出願日 平成10年11月10日(1998. 11. 10)

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号

(72)発明者 関根 英夫

大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号三洋

電機株式会社内

(74)代理人 100111383

弁理士 芝野 正雅

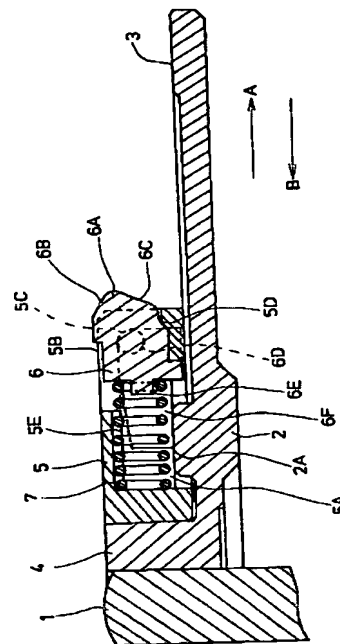
Fターム(参考) 5D038 BA05 CA34

(54)【発明の名称】 ディスクプレーヤーのディスク保持装置

(57)【要約】

【課題】 ディスクのターンテーブル上への載置動作を容易に行うことが出来るディスク保持装置を提供する。

【解決手段】 ディスクが載置される載置部 3 が形成されているターンテーブル 2 と、該ターンテーブル 2 と一体的に回転するべく取り付けられているとともにディスクに形成されている中心孔と嵌合するセンタリング部材 5 と、該センタリング部材 5 の内部にディスクの径方向への変位及びディスクの装着時ディスクの押圧力により回動変位可能に設けられているとともにスプリング 7 により回転中心軸より外方へ付勢され、且つ断面がくの字状の突出部 6 A が前記センタリング部材 5 に設けられている開口部 5 B より外部へ突出せしめられているディスク押圧部材 6 とより構成されている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 電動機の回転軸に圧入される圧入部が形成されているとともにディスクが載置される載置部が形成されているターンテーブルと、該ターンテーブルの圧入部への圧入により該ターンテーブルと一体的に回転するべく取り付けられているとともにディスクに形成されている中心孔と嵌合するセンタリング部材と、該センタリング部材の内部にディスクの径方向への変位及びディスクの装着時ディスクより受ける押圧力により回転変位可能に設けられているとともにスプリングにより回転中心軸より外方へ付勢され、且つその突出部が前記センタリング部材に設けられている開口部より外部へ突出せしめられているディスク押圧部材とより成り、前記突出部の断面（ターンテーブルの径方向に切断）の形状をくの字にしたことを特徴とするディスクプレーヤーのディスク保持装置。

【請求項2】 ディスク押圧部材を構成するスプリングの押圧面に該スプリングが巻装される凸部を形成したことを特徴とする請求項1に記載のディスク保持装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ディスクプレーヤーに関し、特にディスクをターンテーブル上に載置保持するディスク保持装置に係る。

【0002】

【従来の技術】 光学式ピックアップを用いてディスクに記録されている信号の読み取り動作を行うように構成された光学式ディスクプレーヤーが普及しているが、斯かるディスクプレーヤーは、ディスクが載置されるとともに該ディスクを回転させるターンテーブルを備えている。

【0003】 光学式ディスクプレーヤーの代表的なものとしては、CDプレーヤーが一般に良く知られているが、斯かるCDプレーヤーの中には、ヘッドフォンによって再生音を聴取するように構成されたヘッドフォンステレオ型のポータブルCDプレーヤーがある。また、最近ではコンピューターと組み合わせて使用するCD-ROMプレーヤーが普及している。

【0004】 前述したヘッドフォンステレオ型のポータブルCDプレーヤーやパーソナルコンピューターの内部に組み込まれるCD-ROMプレーヤーは、装置本体の小型化、特に薄型化が要求されている。斯かるディスクプレーヤーの薄型化を行う場合にディスクをターンテーブル上に保持するディスク保持装置の厚みが問題となる。斯かる問題を解決したディスク保持装置として、例えば特開平10-275389号公報に開示された技術がある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 前述した公報に記載されているディスク保持装置は、ディスクの保持動作を良

好に行うことが出来るもののターンテーブル上にディスクを載置させる場合に大きな力を必要とし、ディスクの装着操作を容易に行うことが出来ないという問題がある。

【0006】 本発明は、斯かる問題を解決したディスクプレーヤーのディスク保持装置を提供しようとするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明のディスク保持装置は、電動機の回転軸に圧入される圧入部が形成されているとともにディスクが載置される載置部が形成されているターンテーブルと、該ターンテーブルの圧入部への圧入により該ターンテーブルと一体的に回転するべく取り付けられているとともにディスクに形成されている中心孔と嵌合するセンタリング部材と、該センタリング部材の内部にディスクの径方向への変位及びディスクの装着時ディスクより受ける押圧力により回転変位可能に設けられているとともにスプリングにより回転中心軸より外方へ付勢され、且つ断面がくの字状の突出部が前記センタリング部材に設けられている開口部より外部へ突出せしめられているディスク押圧部材とより構成されている。

【0008】

【実施例】 図1は本発明のディスク保持装置を示す要部の正面断面図、図2はディスクを装着する場合を示す要部の正面断面図、図3はディスクを装着した状態を示す要部の正面断面図、図4は要部の拡大平面図である。

【0009】 図において、1は電動機を構成する回転軸、2は前記回転軸1に圧入固定されるとともに金属にて成形されているターンテーブルであり、ディスクDが載置される載置部3が形成されているとともに前記回転軸1が圧入される圧入部4が形成されている。

【0010】 5は前記ターンテーブル2に形成されている圧入部4に圧入されることによって該ターンテーブル2と一体的に回転するべく取り付けられるとともにディスクDに形成されている中心孔と嵌合し該ディスクDの位置決めをするセンタリング部材である。

【0011】 6は前記センタリング部材5内にディスクDの径方向への摺動変位を可能に設けられているディスク押圧部材であり、該センタリング部材5に形成されている収納部5Aによって径方向への変位動作を行うように構成されているとともに前記センタリング部材5に形成されている開口部5Bを通して外部に突出せしめられている突出部6Aが形成されている。また、前記突出部6Aは、ターンテーブル2の径方向に切断した断面の形状がくの字になるように、即ち上方の第1傾斜部6Bと下方の第2傾斜部6Cとによって構成されている。そして、上方の第1傾斜部6Bの傾斜角度に比較して下方の第2傾斜部6Cの傾斜角度の方が急角度になるように構成されている。

【0012】6Dは前記ディスク押圧部材6の両側面に形成されている回動支軸であり、前記センタリング部材5の内部に形成されている湾曲部5Cとディスクが装着されていない状態にあるとき当接するとともにディスクDの装着時該ディスク押圧部材6の回動軸として作用するように構成されている。

【0013】7は前記センタリング部材5内に設けられている収納部5A内に収納されるスプリングであり、前記ディスク押圧部材6を回転中心軸より外方向、即ち矢印A方向へ押圧付勢する作用を有している。そして、前記スプリング7は前記ディスク押圧部材6の押圧面に形成されている凸部6Eに巻装されるように構成されている。5Dは前記センタリング部材5に形成されている支持部であり、前記ディスク押圧部材6の突出部6Aの下部を支持するとともに該ディスク押圧部材6の回動動作時その回動動作を案内する作用を有している。

【0014】6Fは前記ディスク押圧部材6に一体形成されている規制片であり、前記センタリング部材5に設けられている規制部5Eと当接し、該ディスク押圧部材6の時計方向への回動位置を規制する作用及び前記ターンテーブル2に形成されているガイド部2Aと当接し、反時計方向への回動位置を規制するとともに径方向への摺動変位動作をガイドする作用を成すものである。

【0015】斯かる構成において、前記ディスク押圧部材6は、回転軸1を中心として等角度で3つ、即ち120度間隔にて設けられている。

【0016】図1に示した状態は、ディスクDをターンテーブル2上に載置していない状態を示すものであり、ディスク押圧部材6はスプリング7の弾性付勢力によって回転軸1を中心として外方へ移動した位置にある。斯かる状態にあるとき、ディスク押圧部材6に形成されている回動支軸6Dはセンタリング部材5に形成されている湾曲部5Cに当接した状態にあり、規制片6Fの下面はターンテーブル2のガイド部2Aと当接し、該ディスク押圧部材6の反時計方向への回動位置を規制する状態にある。

【0017】斯かる状態において、ディスクDをターンテーブル2上に載置するための操作は、上方よりディスクDに形成されている中心孔D1をセンタリング部材5に嵌挿させることにより行われるが、このときセンタリング部材5の外方に突出した位置にあるディスク押圧部材6に形成されている突出部6Aの第1傾斜部6BにディスクDの中心孔D1を形成する内壁の下部コーナー部D2が当接することになる。そして、その当接押圧力が突出部6Aの第1傾斜部6Bに作用すると、前記ディスク押圧部材6は矢印B方向への変位力を受けるとともに回動支軸6Dを中心とした時計方向への回動変位力を受ける。

【0018】斯かる変位力を受けると、前記ディスク押圧部材6は図2に示すように時計方向へ回動せしめられ

ることになるが、このとき該ディスク押圧部材6は、規制片6Fのセンタリング部材5に設けられている規制部5Eとの当接によって時計方向への回動変位位置が規制された状態になる。図2に示した状態よりディスクDを更に下方へ押圧させると、前記ディスク押圧部材6がスプリング7の付勢力に抗して矢印B方向に摺動変位するため、ディスクDをターンテーブル2の載置部3へ載置させることが出来る。このようにして、ターンテーブル2上へのディスクDの載置動作は行われるが、載置動作の途中、即ち図2に示した状態にあるとき、ディスク押圧部材6の突出部6Aの第1傾斜部6Bの傾斜角度が急角度になるため、ディスクDの載置力を小さくすることが出来る。

【0019】図3に示した状態は、ディスクDをターンテーブル2上に載置した状態を示すものであり、ディスク押圧部材6はスプリング7の弾性付勢力によって回転軸1を中心として外方へ押圧付勢された状態にある。斯かる状態にあるとき、前記ディスク押圧部材6に形成されている突出部6Aの第2傾斜部6CがディスクDに形成されている中心孔D1を形成する内壁の上部コーナー部D3に当接した状態にあるため、ディスク押圧部材6の矢印A方向への変位力が該ディスクDをターンテーブル2の載置部3に押し付ける力として作用することになる。斯かる力がターンテーブル2の載置部3に対して作用する結果、該載置部3の上面とディスクDの下面との間の摩擦力によってディスクDはターンテーブル2とともに回転する状態になる。従って、電動機の回転軸1の回転動作によるターンテーブル2の回転駆動動作によってディスクDを回転させることが出来る。

【0020】前述したように前記ディスク押圧部材6によるディスクDの保持動作は行われるが、ディスクDを上方へ引き上げると、該ディスクDの上部コーナー部D3の上方への変位力が該ディスク押圧部材6に形成されている第2傾斜部6Cに対して作用することになる。その結果、前記ディスク押圧部材6がスプリング7の付勢力に抗して中心軸方向、即ち矢印B方向へ変位せしめられるので、ディスクDをターンテーブル2の載置部3より取り外すことが出来る。

【0021】

【発明の効果】本発明のディスク保持装置は、ディスクをターンテーブル上に載置保持するための手段として設けられているディスク押圧部材をディスクの径方向への変位だけでなくディスクより受ける押圧力による回動変位を可能にしたので、ディスクのターンテーブル上への載置動作を小さな力で容易に行うことが出来る。

【0022】また、本発明は、ディスク押圧部材のスプリングにより押圧される面に凸部を設け、該凸部にスプリングを巻装させるようにしたので、該スプリングとディスク押圧部材との位置関係を正確に保持することが出来る。また、本発明は、ディスク押圧部材の弾性付勢力によってディスクDをターンテーブル2の載置部3に押し付ける力として作用することになる。斯かる力がターンテーブル2の載置部3に対して作用する結果、該載置部3の上面とディスクDの下面との間の摩擦力によってディスクDはターンテーブル2とともに回転する状態になる。従って、電動機の回転軸1の回転動作によるターンテーブル2の回転駆動動作によってディスクDを回転させることが出来る。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のディスク保持装置を示す要部の正面断面図である。

【図2】ディスクを装着する途中の状態を示す要部の正面断面図である。

【図3】ディスクを装着した状態を示す要部の正面断面図である。

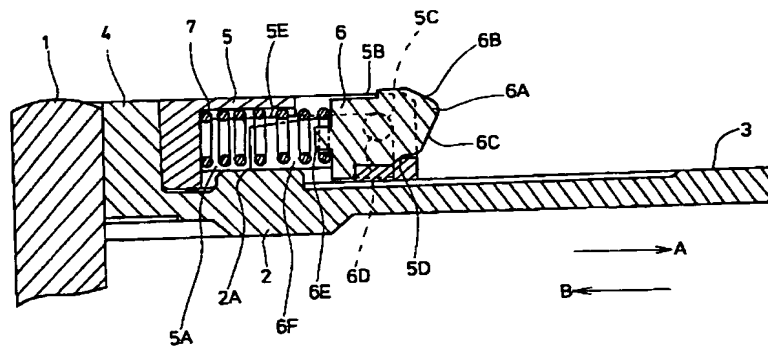
【図4】本発明のディスク保持装置を示す要部の拡大平面図である。

## 【符号の説明】

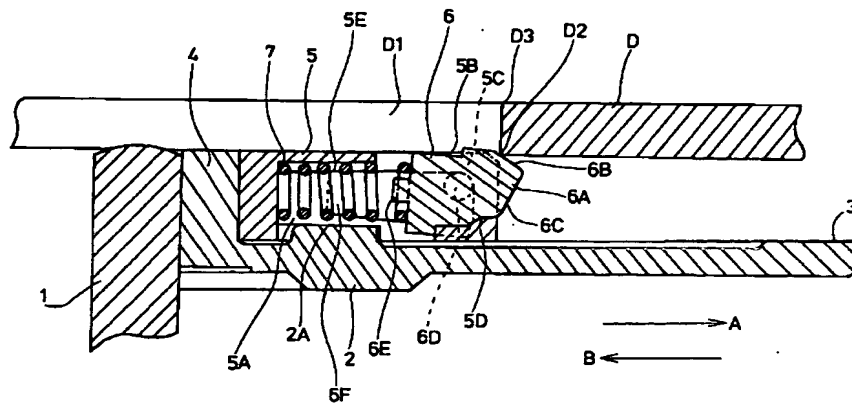
- |     |          |
|-----|----------|
| * 1 | 回転軸      |
| 2   | ターンテーブル  |
| 3   | 載置部      |
| 5   | センタリング部材 |
| 6   | ディスク押圧部材 |
| 6 A | 突出部      |
| 6 E | 凸部       |
| 7   | スプリング    |
| D   | ディスク     |

\*10

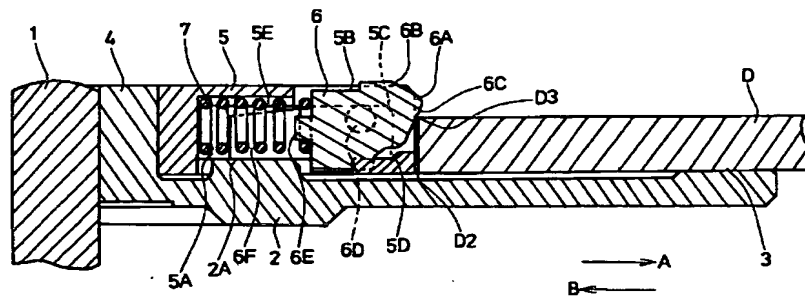
【図1】



【図2】



【図3】



【図 4】

